Литература

1. Сидоров М.А., Скородумов Д.И., Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. М: Колос, 1995.319 с.
2. Артемьева С.А., Артемьева Т.Н., Дмитриев А.И., Дорутина В.В. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: Справочник. М: Колос, 2002.288 с.
3. Поляк М.С., Сухаревич В.И.,Сухаревич М.Э.. Питательные среды для медицинской микробиологии, Санкт-Петербург НИЦФ, 2003.148 с.
4. ГОСТ Р 51758-2001. Среды питательные для ветеринарных целей. Методы биологических испытаний.
5. Методические указания. Лабораторная диагностика сальмонеллёзов человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды. М.: МЗ СССР, 1990.
6. Методические указания по бактериологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями. М.: Минздрав. 1984.
7. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных. Утверждены ГУЗ МСХ продовольствия СССР. 1991.25 с.
8. Методические указания по бактериологической диагностике сальмонеллеза. Утверждены ГУЗ МСХ продовольствия СССР. 1990.
9. Gross W G. Diseases due to Escherichia coli in poultry // In: Escherichia coli in Domestic Animal and Humans (Ed. C L Gyles), C A B International, Wallingford, Oxen, 1994. P 237-259.
10. Rzedzicki X, Bos M., Glinski Z. Salmonellosis in poultry - epidemiological aspects //Annates Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Sectio DD. Med. vet. Lublin, 2002. vol. LVII. E 203-209.
11. Velhner M.,StojanovI.,Potkonjak et al. Salmonella enteritidis isolation from broiler chickens infected with low doses // Acta vet. Beograd, 2005. vol.55., №2/3. P183-191.
12. Waldroup A. L. Contamination of Raw poultry with pathogens // Poultry sc. 1996. Vol. 52, № 1. E 7-25.

УДК 619:618.56-084.636.22/.28

О.В. Распутина

(ЗАО «Росветфарм», ГНУ ИЭВСиДВ, г. Новосибирск)

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО АНАЛОГА ФИТОГАРМОНА ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ

Во многих хозяйствах Российской Федерации возрастает количество животных с заболеваниями, приносящими ощутимый ущерб экономике хозяйств. Прежде всего, сюда относятся болезни коров послеродового периода — послеродовой эндометрит, задержание последа. Основными причинами гнойно-катарального эндометрита являются; травмирование и микробная контаминация тканей магки и родовых путей при отеле, активизация патогенной и условно патогенной микрофлоры на фоне снижения общей резисентности организма и местной тканевой резистентности половых органов в послеродовой период, инфицирование матки при совместном содержании здоровых коров с больными эндометритом, снижение сократительной функции матки, маститы, нарушение обмена веществ при недостатке энергии, витаминов, минеральных веществ [3,4,5],

Снижение резистентности организма связано с функциональным состоянием иммунной системы, которое определяется комплексом факторов инфекционной и неинфекционной природы. Многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых [1, 2, 3,4,5] указывают на большую роль условий кормления и содержания, среди которых главным и ведущим является низкое качество корма и дефицит основных питательных веществ в рационе.

Лечебные мероприятия при послеродовом эндометрите у коров основываются на индивидуально-групповом применении лечебных средств и методов. В настоящее время в ветеринарную практику внедрено значительное количество лекарственных средств. Препараты представляют собой различные лекарственные формы (эмульсии, суспензии, гели, суппозитории, пенообразующие таблетки) для внутриматочного применения, в состав которых включены антибактериальные или антимикозные действующие вещества. Некоторые средства местной этиотропной терапии содержат тонизирующие и усиливающие сокращения миометрия вещества. Препараты применяются *в* виде монотерапии или в составе комплексной терапии. Эффективность большинства лекарственных средств колеблется от 62% до 98-100%.

С учетом вышесказанного для терапии и профилактики были разработаны ком-

Таблица 1

Эффективность гинодиксина при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите коров

п/п	Показатель	Группа			
		опытная		Контрольная (фурапен)	
		голов	%	голов	%
1.	Количество коров в группе	36		20	
2.	Выздоровело коров в группе	34	94,44	17	85
3.	Оплодотворилось коров,%	30	88,23	9	52,94
4.	Оплодотворилось коров после первого осеменения, %	22	64,7	6	35,29
5.	Продолжительность бесплодия, дни	64,62±8,24		84,33+9,15	
6.	Индекс оплодотворения	1,56		2,33 -	
7	Выбраковано коров (гол.): исего из них: в результате бесплодия аборта патологии опорно-двигательного аппарата	 4 1 2 1		 6 4 2	

Таблица 2

Эффективность оксилата при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите коров

Группа	К-во больных коров (гол)	Выздоровело коров (гол)			Эффективность лечения, (%)	Продолжительность сервис-периода, (дни)
		Дни опыта				
		8-10	11-12	15-16		
Опытная	168	136	23	-	94,64	30-40
Контрольная	20	-	-	16	80	52-65

бинированные препараты оксилат и гинодиксин. Оба препарата содержат утеротоническое и стимулирующее общую резистентность организма средство на основе синтетического аналога фитогармона. Кроме того, в состав гинодиксина входят антимикробный компонент из производных хиноксалина. Препараты применяются по схеме ежедневно 4-5 дней путем введения в параректальную клетчатку в дозе 10-15 мл (оксилат) или внутриматочно 150 мл (гинодиксин).

Материалы и методы

Фармакотоксикологические свойева препаратов изучали в соответствии с «Требованиями к документам, представляемым для регистрации ветеринарных фармакологических препаратов» (2000 г.) и согласно «Методическим указаниям по определению токсических свойств препаратов, применяемых в ветеринарии и животноводстве» (1988 г.).

Терапевтическую и профилактическую эффективность препаратов определяли в хозяйствах Новосибирской области. Опыты проводили на коровах, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Параллельно с опытными набирались контрольные группы животных, которым проводили курс лечения фурапеном и левотетрасульфином. Критериями оценки эффективности служили сроки выздоровления, кратность введения препарата, время наступления первой половой охоты и плодотворного осеменения, продолжительность сервис-периода, биохимические и иммунологические показатели сыворотки крови, цитологическая картина мазка слизистой оболочки влагалища, микробный пейзаж маточно-влагалищных выделений до и после лечения.

Результаты исследований

Результаты токсикологических исследований гинодиксина и оксилата показали, что оба препарата относятся к группе малотоксичных веществ. $ЛД_{50}$ гинодиксина для белых мышей при внутрибрюшинном введении составляет 47,5 мл/кг массы тела, $ЛД_{16}$ — 34 мл/кг массы тела. $ЛД_{50}$ при введении в желудок не удалось вычислить в связи с тем, что максимально допустимая доза - 50 мл/кг (1 мл\мышь весом 20 г.) вызывает гибель только 40% мышей. Препарат не обладает кумулятивными свойствами, не оказывает сенсибилизирующее влияние и раздражающее действие на конъюнктиву, слизистую оболочку влагалища, эндометрий и паренхиму вымени. Не вызывает хронического токсикоза у белых крыс и коров.

$ЛД_{50}$ оксилата вычислить не удалось, в связи с тем, что максимально допустимая доза при введении в желудок и внутрибрюшинно, равная 1 $см^3$, не вызывала гибели

Таблица 3

Влияние гинодиксина на гематологические показатели коров, больных послеродовым эндометритом

Показатель	Группа	
	опытная	контрольная (фурапен)
Гемоглобин, г/л	96,28±2,02	95,64±5,02
	104,71±1,11*	99,16±1,02*
Эритроциты, 10^{12}/л	4,43+0,26	4,71±0,56
	4,58+0,34	4,88±0,13
Лейкоциты, 10^{9}/л	6,37+1,17	8,00±2,04
	6.11+0,75	7,04±0,44
Общий белок, г/л	77.99±3,41	78,77±0,67
	76.66±1,23*	71,74±1,14*
Кальций, мг/%	10,87±0,05	10,89±0,02
	10,86±0,05	1086±0,03
Фосфор неорганический, мг/%	2Д±0,03	2,07+0,02
	1,95±0,03	1.88+0,23
Щелочной резерв, мг/%	37,87+0,28	38.07±0,02
	38.74±0,56	39.28±0,28
Каротин, мг/%	44.36±0,03	44.43±0,08
	43.03+0,05	43.87±0,06
Витамин Е, мг/%	0,16±0,01	0,16+0,01
	0,14±0,01	0,14+0,01
Альбумины, %	41,07±0,79	45,52±0,51
	49,77±0,52*	47,57±0,32*
Альфа-глобулины, %	21,29+0,39	20,12±0,14
	17.34±0,86	18.85±0,72
Бета-глобулины, %	18.36±0,52	16.76+0,53
	17.99±0,48	16.69±0,8
Тамма-глобулины. %	19,29±0,37	17,61±0.85
	15,33±ОД8*	16,89+0,38*
Лизоцимная активность сыворотки крови. %	84,07±8,02	90,06±2,92
	114,73±2,73**	91,78±1,38**
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	46,96±2,53	46,05±1,93
	46.64±1,12	49.04±1,08
Фагоцитарная активность, %	42,64±4,02	. 39,53±2,46
	49.25±2,01*	40.65*1,65*

*Р <0,05, ** Р < 0,01

белых мышей. При однократном введении оксилата в желудок и внутрибрюшинно в дозах от 0,05 до 22,33 мл/кг массы тела и многократном подкожном ведении в дозе 25 мл/кг не выявляли явлений острого и хронического токсикоза у опытных животных. Препарат не оказывает сенсибилизирующее влияние и раздражающее действие на конъюнктиву, не обладает кумулятивными свойствами.

Послеродовой эндометрит преимущественно наблюдали у коров на 7-10 сутки после отела. При микробиологическом анализе маточно-влагалищного экссудата больных животных выделяли преимущественно стрептококки (66,11%), диплококки (41,67%) и стафилококки (33,33), хламидии (50%), микоплазмы (54,54). Реже — культуры эшерихий (19,44%), протея (13,89%), Bacillus subtillis (19,44%), йерсений (16,67%), грибы (11,11%). В меньшем количестве высевались клебсиеллы и нокардии (2,78%).

В цитограмме влагалищных выделений коров, больных послеродовым эндометритом, лейкоцитарного типа, преобладают гранулоциты (деструктированные и нормальные нейтрофилы), значительные скопления микробов, встречаются эритроциты, единичные эпителиальные клетки.

Клиническая картина заболевания изменялась на следующий день после введения гинодиксина у 94,44% коров и характеризовалась резким увеличением количества выделяемых лохий. После второго введения препарата они выделялись в значительно меньшем количестве, становились прозрачными и тягучими. На 3-4-й дни лечения маточно-влагалшцные выделения выявлялись в незначительном количестве. В цитограмме выделений на второй день после лечения уменьшалось количество деструктированных нейтрофилов и очаговых скоплений микрофлоры, увеличивалось количество эпителиальных клеток. На пятый день после лечения цитограмма характеризовалась единичными скоплениями микробов, появлением симпластов ороговевающих и неороговевающих (суперфициальных) эпителиальных клеток и лейкоцитов.

В процессе лечения оксилатом у большинства коров (80,95%) отмечали уменьшение размеров матки, восстановление

Таблица 4

Гематологические показатели коров с послеродовым гнойно-катаральным эндометритом до и после лечения оксилатом

Показатели	Срок исследования		
	до введения оксилата	после введения оксилата (сут.)	
	(1-6-й день послеродового периода)	5 (7-12-й день послеродового периода)	10 (17-23-й день послеродового периода)
Эритроциты, 10^{12}/л	6,08±0,06	6,08±0,12	6,08±0,02
	6,00+0,01	5,99+0,13	6,10+0,06
Лейкоциты, 10^{9}/л	7,62±0.67	8,01+0,88*	7.46±0,63
	7,79+0,61	7,18±0,89	6.83±1,16
Фагоцитарная	22056±4043,44	23582+4289.6*	28454+11148*
емкость, тыс	24231±3014,74	17039+4176.75	16786+8732
Фагоцитарная	38,58±4,15	46,5±3,22*	37,3±8.16.
активность, %	41,48±2,14	34,5+1,89	28,17+9,52
Фагоцитарный индекс	3.08+0,49	4,82±0,97*	3.80+1,37
	2,75+0,28	2.30±0,32	2,17±0,92
Фагоцитарное число	7,52±0,46	10.29+2,02*	9.34+1,79
	6,62+0,03	6.61+0,39	7,33+0,65
Общий белок, г%	7,57+0.35	6.99+0,07	7,83+0.3*
	7,35±0.44	8.13+0,79	6,7+0,43
Щелочной резерв. мг%	594±6.34	583,75±13,71	648,48+6,22
	581,7+15,74	608±11,69	648.33±29.82
Кальций, мг%	11,51+0,99	11,60+0,72	10.64+0,98
	11,57±0.7	11,58+0,79	13,0+1,51
Фосфор, мг%	3,28±0,8	2.98+0,71	3,01+0,25
	4,38±0,8	3,25+1,09	2.69+0,93
Липиды, мг%	527,48±51,13	529,25+48,61*	527:43+21,26*
	470,81±61,3	572.3±39,54	506,67±64.94
Холестерин, мг%	254,67±14,59	255,5+8,51*	255.86+15.07*
	209,33+17,76	239+16,39	243+15,06
Витамин Е, мг%	0.22+0,09	0,31+0,09	0.19±0.04
	0.38+0,10	0.26+0,08	0.20+0,15
Витамин А, мг%	16,83+2,38	16,5+4,5*	20,96+2,06*
	26,83+1,63	27,45+6,26	21,99+4,52

Различия с показателями контрольной группы достоверны

ее ригидности, резкое увеличение влагалищных выделений на 5-6-й дни и постепенное их уменьшение к 8-му дню. Через 9 дней лохии имели вид прозрачных тяжей, выделялись в незначительном количестве или отсутствовали. В цитограмме преобладали эпителиальные клетки, уменьшалось количество нейтрофилов и макрофагов. Микробиологический анализ влагалищной слизи показал уменьшение количества колоний Staph, aureus. Staph, albus, E. coli, Str. fecalis, S. dublin, Proteus.

В контрольных группах при лечении фурапеном положительная динамика наблюдалась у 17 коров (85%). У трех животных отмечали рецедивы заболевания на третий день после лечения. В цитограмме маточно-влагалищной слизи через пять дней после проведенного курса лечения преобладали нейтрофилы без признаков дегенерации, встречались эпителиальные суперфициальные клетки, скопления микробов, единичные эритроциты.

У коров, прошедших курс лечения левотетрасульфином, клинические симптомы сохранялись в течение 12 дней опыта. Положительную динамику отмечали на 15-й день опыта. Она характеризовалась восстановлением размеров матки, в 88% случаев — изменением характера и цитологического состава лохий.

Оценка эффективности терапии представлена в таблицах 1,2.

Морфологические и биохимические показатели крови у коров после лечения гинодиксином находились в пределах физиологической нормы (табл. 3).

Отмечали достоверное повышение содержания гемоглобина (на 14,49%), альбуминов (на 21,18%), уровня фагоцитарной активности нейтрофилов (на 15,55%) и лизоцимной активности сыворотки крови (на 36,47%). Одновременно в сыворотке крови коров этой группы снижалось содержание сс-глобулинов (на 18,55%), у-глобулинов (на 20,53%). Уровень бактерицидной активности сыворотки крови не изменялся.

В конторольной группе коров (фурапен) количество гемоглобина повысилось на 8,74%, альбуминов на 4,5%. Повышение уровня бактерицидной и лизоцимной активности было недостоверным. Содержание общего белка повысилось на 8,92%, ос-глобулинов на 6,31%, у-глобулинов — 4,09%.

Согласно гематологическим исследованиям содержание гемоглобина и эритроцитов у коров после лечения оксилатом и левотетрасульфином оставалось стабильным в течение всего периода наблюдений (табл. 4).

Количество лейкоцитов в опытной группе достоверно увеличивалось после курса лечения до 8,01+0,88 и снижалось к 17-23-му дню послеродового периода до 7,46+0,63 10^9/л, После лечения левотетрасульфином количество лейкоцитов на 17-23-й дни уменьшалось на 7,12%. По данным В.А. Яблонского и В,В. Пригара (1984), восстановление уровня лейкоцитов до 7,30+0,25 происходит на 30 день после отела.

Показатели клеточного иммунитета после лечения оксилатом достоверно возрастали к концу опыта. Фагоцитарная емкость повышалась на 22,48% и составляла 28454+11148. В контрольной группе (левотетрасульфин) данный показатель к 17-23-му дню послеродового периода достоверно снижался на 30,77% и составлял 16786±8732. По данным В.А. Яблонского и В.В. Пригара (1983) фагоцитарная емкость у коров с нормальным послеродовым периодом на 18-20-й день после отела составляет 13281,2+1351,48 и повышается к 30-му дню до 17251+1393,91 .

Фагоцитарная активность достоверно возрастала после терапии оксилатом и к концу опыта снижалась на 19,78%,но была выше, чем в контрольной группе, где уровень данного показателя сохранял тенденцию к снижению в течение всего периода наблюдений.

Фагоцитарный индекс достоверно возрастал на 5-й день лечения. При лечении левотетрасульфином он почти не изменился. Фагоцитарное число достоверно повышалось к концу лечения и снижалось к 29 дню опыта. У коров контрольной группы (левотетрасульфин) фагоцитарное число увеличивалось к 17-23-му дню опыта, но было достоверно ниже чем в опытной группе.

Уровень общего белка после введения оксилата снизился с 7,57+0,35 г% до 6,99±0,07 г/%, а к концу опыта повышался до 7,83±0,3 г%. В контрольной группе наблюдали обратную закономерность: снижение к концу опыта до 6,7±0,43 г/%. При нормальном послеродовом периоде уровень общего белка повышается к 4-6 дню после отела и сохраняется в пределах 7,62±0,15 г/%.

Содержание кальция в процессе эксперимента соответствовало нижней границе физиологической нормы. В контрольной группе к 17-23-му дню послеродового периода уровень кальция повысился на 11%. При лечении оксилатом отмечали незначительное увеличение фосфора к концу опыта, а в контрольной - снижение его уровня с 4,38±0,8 до 2,69+0,93 мг%. Это свидетельствует о пониженном уровне энергетического обмена у коров послеродового периода, находящихся в условиях данного хозяйства.

Содержание холестерина у коров опытной и контрольной групп превышало физиологическую норму, но в опытной группе его уровень оставался стабильным в течение всего периода наблюдений. У коров контрольной группы содержание холестерина к концу опыта повысилось на 13,9%.

Содержание витаминов А,Е у всех животных до опыта было ниже физиологической нормы и к 17-23-му дню послеродового периода наблюдали дальнейшее его снижение в контрольной группе коров (витамина А — на 14,8%, витамина Е — на 47,3%). У коров опытной группы концентрация витамина Е к концу опыта уменьшилась на 13,6%, однако после применения оксилата наблюдали кратковременное повышение его уровня до 0,31±0.09 мг%. Содержание витамина А в опытной группе к 17-23-му дню послеродового периода увеличилось на 19,7%.

Приведенные результаты клинико-лабораторных исследований показывают высокую лечебную эффективность оксилата и гинодиксина при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите у коров. Применение гинодиксина при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите коров способствует выздоровлению животных в 94% случаях. Наряду с этим уменьшается количество дней бесплодия (в среднем на 20 дней), повышается оплодотворяемость коров от первого осеменения в 1,8 раза в сравнении с показателями у коров контрольной группы. Препарат не оказывает отрицательного влияния на гематологические показатели, способствует увеличению гемоглобина, общего белка, повышению уровня фагоцитарной активности нейтрофилов и лизоцимной активности сыворотки крови, нормализации цитологической картины мазка в более короткие сроки, чем после лечения другими препаратами.

Использование оксилата способствует более быстрому восстановлению цитологической картины мазка и биоценоза влагалища, нормализации гематологических показателей, повышению активности кле-

точных факторов иммунитета, уровня общего белка, жирорастворимых витаминов (А, Е), стабилизации обмена холестерина и общих липидов. Терапевтическая эффективность при лечении оксилатом составляет 94,64%, при этом сроки выздоровления сокращаются на 4-8 дней, количество дней бесплодия уменьшается в 1,7 раза.

Литература:

1, Гончаров В. А.. Карпов В. А. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний у коров. М.: Россельхозпздат. 1981.
2. Гнойно-катаральный послеродовой и иостабортальный эндометрит коров (этиология, патогенез, клинико-морфологические собенности, лечение и профилактика): Метод, рекомендации/ О.В. Распутина. М.Н. Шадрина, Д.Д. Гомбоев, Е.Ю. Смертина //Рос. Акад. с.-х. наук. Сиб. отдние. ГНУ Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дальнего Востока; ЗАО «Росветфарм». Новосибирск, 2004.55 с.
3. Мищенко В.А., Яременко Н.А., Павлов Д.К., Мищенко А.В. Проблемы сохранности высокопродуктивных коров // Ветеринарный консультант. 2005. №21. С. 3-4
4. Таллер Б.Г Ветеринарный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота. // Ветеринария. 2001. го. С13-15.
5. Хилькевич Н.М., Хилькевич С.Н. Комплекс мер борьбы с бесплодием и маститом у коров // Ветеринария.1998. №8. С. 29-31

УДК 619:616.988:598.4/8

А.А. Ковалевская, Н.Ф. Хатько, В.И. Околелов, К.А. Шаршов, А.М. Шестопалов
(ГУ. Омской области «Омская областная ветеринарная лаборатория», ФГОУ. ВПО «Омский Государственный Аграрный Университет Институт Ветеринарной Медицины», ФГУН. ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор»)

МОНИТОРИНГ ВИРУСА ГРИППА СРЕДИ ДИКОЙ И СИНАНТРОПНОЙ ПТИЦЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Грипп птиц — высококонтагиозная, остропротекающая, системная, вирусная болезнь домашней и дикой птицы, характеризуется поражением органов пищеварения, дыхания с высокой смертностью поголовья.

Грипп птиц, или «чума домашней птицы», был впервые описан в 1878 г. в Италии как болезнь, приводящая к высокой смертности у цыплят. В 1955 г. было доказано, что «чума домашней птицы» вызывается вирусом гриппа, геном которого практически идентичен геному вируса гриппа, выделенному от людей.

Дикие птицы являются естественным резервуарам всех без исключения известных вариантов вируса гриппа типа А [13], причем вирусы гриппа А на основании различий их поверхностных протеинов разделены на субтипы. Известно 16 субтипов гемагглютинина (НА) и 9 субтипов нейраминидазы (NA) [6]. Из 144 пар возможных комбинаций в природе встречаются 86.

Вирусы гриппа А подразделяются на две группы по их вирулентности для домашних птиц, это: высокопатогенный (ВПГП) и низкопатогенный грипп птиц (НПГП).

ВПГП (чума птиц) - высококонтагиозная, пантропная, системная болезнь птиц, вызывающая высокую смертность (до 100%).

Вирусы НПГП вызывают умеренное, главным образом, респираторное заболевание, которое может быть усугублено вторичными инфекциями или неблагоприятными условиями окружающей среды, что сопровождается кишечным синдромом, или протекает асимптоматично [1,13].

Вирус гриппа имеет высокий потенциал изменчивости, путем антигенного дрейфа и шифта, что приводит к изменению обоих поверхностных белков (НА и NA). Причем при антигеном дрейфе происходят незначительные изменения в структуре гемагглютинина и нейраминидазы, а при антигеном шифте изменения этих белковых молекул весьма значительны. Антигенный шифт характеризуется реассортацией геномных сегментов двух различных вирусов гриппа, которые одновременно инфицируют одну и туже клетку. При этом вирусное потомство наследует разные наборы геномных РНК-сегментов обоих родительских вирусов [6,11,13].

Вирус гриппа А субтипа H2N2 не выделялся от человека с 1968 г., но изолирует-